الفصل الخامس

الاستخلاصات و التوصيات

- أولا-الاستخلاصات
- ثانيا-التوصيات

أولا: الاستخلاصات

فى ضوء أهداف البحث واستنادا الى ما أسفرت عنه النتائج وفى حدود عينة البحث والقياسات المستخدمة ونتائج التحليل أمكن التوصل الى الاستخلاصات التالية

أ) بالنسبة للمتغيرات المناعية

١- توجد فروق دالة احصائيا بين القياس القبلى وكل من القياس البعدى للحمل المنخفض والمتوسط لصالح الحمل المنخفض والمتوسط وبين الحمل المنخفض والمتوسط لصالح الحمل المتوسط وبين الحمل المرتفع وكل من القياس القبلى والبعدى للحمل المنخفض والمتوسط لصالح الحمل المنخفض والمتوسط للخلايا المحببة.

٢- توجد فروق دالة احصائيا بين القياس القبلى وكل من القياس البعدى للحمل المنخفض والمتوسط لصالح الحمل المنخفض والمتوسط وبين الحمل المنخفض والمتوسط لصالح الحمل المتوسط وبين الحمل المرتفع وكل من القياس القبلى والبعدى للحمل المنخفض والمتوسط لصالح الحمل المنخفض والمتوسط للخلايا الليمفاوية.

٣- توجد فروق دالة احصائيا بين القياس القبلى وكل من القياس البعدى للحمل المنخفض والمتوسط لصالح الحمل المنخفض والمتوسط وبين الحمل المنخفض والمتوسط لصالح الحمل المتوسط وبين الحمل المرتفع وكل من القياس القبلى والبعدى للحمل المنخفض والمتوسط لصالح الحمل المنخفض والمتوسط لأحاديات الخلايا.

٤- توجد فروق دالة احصائيا بين القياس القبلى وكل من القياس البعدى للحمل المنخفض والمتوسط لصالح الحمل المنخفض والمتوسط وبين الحمل المنخفض والمتوسط لصالح الحمل المتوسط وبين الحمل المرتفع وكل من القياس القبلى والبعدى للحمل المنخفض والمتوسط لصالح الحمل المنخفض والمتوسط للخلايا القاتلة CD-16.

٥- توجد فروق دالة احصائيا بين القياس القبلى وكل من القياس البعدى للحمل المنخفض والمتوسط لصالح الحمل المنخفض والمتوسط وبين الحمل المنخفض والمتوسط لصالح الحمل المتوسط وبين الحمل المرتفع وكل من القياس القبلى والبعدى للحمل المنخفض والمتوسط لصالح الحمل المنخفض والمتوسط للخلايا القاتلة CD-56.

٦- توجد فروق دالة احصائيا بين القياس القبلى وكل من القياس البعدى للحمل المنخفض والمتوسط لصالح الحمل المنخفض والمتوسط وبين الحمل المنخفض والمتوسط لصالح الحمل المتوسط وبين الحمل المرتفع وكل من القياس القبلى والبعدى للحمل المنخفض والمتوسط لصالح الحمل المنخفض والمتوسط للخلايا السمية القاتلة.

٧- توجد فروق دالة احصائيا بين القياس القبلى وكل من القياس البعدى للحمل المنخفض والمتوسط لصالح الحمل المنخفض والمتوسط وبين الحمل المنخفض والمتوسط لصالح الحمل المتوسط وبين الحمل المرتفع وكل من القياس القبلى والبعدى للحمل المنخفض والمتوسط لصالح الحمل المنخفض والمتوسط للعدد الكلى للكرات البيضاء.

ب) بالنسبة للحالة الاكلينيكية

يتضح من نتائج متابعة الحالة الاكلينيكية لعينة البحث عند القياس القبلى والقياس البعدى للحمل التدريبى (المنخفض، المتوسط، المرتفع) وجود نسبة اصابة (١٠%) بين اللاعبين بعد اداء المجهود البدنى المنخفض، بينما ارتفعت الى (٤٠%) بعد اداء مجهود بدنى مرتفع الشدة، بينما لم تسجل اى اصابات بين اللاعبين بعد اداء المجهود البدنى متوسط الشدة مما يتماشى مع نتائج تحليل الدم التى رصدت ارتفاع ملحوظ فى المناعة عند اداء مجهود بدنى متوسط الشدة بينما تنهار المناعة عند اداء المجهود البدنى المرتفع.

ثانيا: التوصيات

فى ضوء نتائج واستخلاصات البحث توصى الباحثة بالتوصيات التالية:

١- توزيع الجرعات التدريبية عالية الشدة بالتوازى مع جرعات الراحة الايجابية لمنع وصول مناعة اللاعبين الى مستويات دنيا تعرضهم للاصابة بالامراض.

٢- عدم الوصول باللاعب الى شدة تدريبية عالية قبل المنافسات مباشرة لعدم انهيار مناعة اللاعبين واصابتهم بالامراض خلال فترة المنافسات والتى يصل فيها الجهد المبذول الى الحالة المرتفعة نظرا للتنافس الطبيعى بينهم.

٣- بالنسبة للاعبين المشاركين فى منافسات رياضية تم خلالها الوصول الى أحمال عالية الشدة يراعى لهم فترات راحة (ايجابية – سلبية) ونظام غذائى مناسب كما يجب عليهم الحصول على اقساط وافرة من النوم العميق وذلك قبل البدء فى التدريب الروتينى المعتاد خلال الموسم الرياضى.

٤- ينصح بالتدريب ذو الحمل المنخفض ثم الحمل متوسط الشدة عند عودة اللاعب من فترة انقطاع بسبب اصابه مثلا.

٥- لتجنب حدوث اصابات الجهاز التنفسى العلوى للرياضيين، يجب عليهم مراعاة الضوابط التالية عند أدائهم جرعاتهم التدريبية:

- التأكد من الحصول على جرعات نوم كافية للتخلص من نسب الكورتيزول والـ GH الزائدة فى الدم.
- الحصول على كميات مناسبة من العناصر الغذائية خاصة فيتامين سى.
- الحصول على قسط كافى من الراحة بين الجرعات التدريبية والمنافسات الرياضية.
- التحقق من وجود اى اصابات فى الجهاز التنفسى بين اللاعبين والابلاغ فورا عن اى اعراض مرضية لسرعة العلاج.

٦- توصيات للاعبى التحمل والتى يجب مراعاتها للحد من اصابة الجهاز التنفسى العلوى أثناء التدريب او بعد المنافسات الرياضية:

- الهبوط بمستوى التوتر النفسى الى ادنى درجاته.
- اتباع نظام غذائى متوازن.
- محاولة تباعد الفترات الزمنية بين التدريبات الرياضية عالية الشدة وأيضا بين المنافسات الرياضية.
- تجنب التدريب مرتفع الشدة فى حالة وجود او الشك فى وجود اصابة.
- عدم الاقدام على التنافس فى حالة وجود او الشك فى وجود اصابة.
- مراقبة اى علامات للحمل التدريبى الزائد ومعالجتها باكرا.
- تناول المشروبات الرياضية المحتوية على نسب كربوهيدرات قبل وأثناء وبعد التدريبات المرتفع الشدة والطويلة المدى (Bavarege).
- الحصول على جرعات نوم مناسبة.

قائمة المراجع

- أولا-المراجع العربية

- ثانيا-المراجع الأجنبية

المراجع

أولا: المراجع العربية

١- **أبو العلا احمد عبدالفتاح:** التدريب الرياضى – الأسس الفسيولوجية، دار الفكر العربى، القاهرة، ١٩٩٧.

٢- **أمر الله أحمد البساطى:** التدريب الرياضى وتطبيقاته، منشأة المعارف، الاسكندرية، ١٩٩٨.

٣- **إيمان محمد نصر عبد الله:** أثر المجهود البدنى على بعض متغيرات الدم لدى ممارسات ألعاب القوى بالزقازيق، المؤتمر الأول للرياضة فى مصر، جامعة أسيوط، أبريل ١٩٩٤.

٤- **باتريك هولفورد:** التغذية، الدليل الكامل، ترجمة مركز التعريب والبرمجة، الدار العربية للعلوم، القاهرة، ١٩٩٩.

٥- **بهاء الدين سلامة:** فسيولوجيا الرياضة، دار الفكر العربى، القاهرة، ١٩٩٤.

٦- **ـــــــــــــ :** علم وظائف الأعضاء، دار الفكر العربى، القاهرة، ١٩٩٤.

٧- **حامد الاشقر:** الجهاز المناعى والتدريب الرياضى، دار الأندلس للنشر والتوزيع، حائل، السعودية، ١٩٩٨.

٨- **عبدالرحمن عبدالحميد زاهر:** تأثير العدو وجرى المسافات الطويلة على بعض استجابات الكلى، رسالة ماجستير فى التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية – بنين، القاهرة، ١٩٨٥.

٩- **فاروق عبدالوهاب:** مبادىء فسيولوجيا الرياضة، الطبعة الأولى، ١٩٨٣.

١٠- **فرحة الشناوي مدحت قاسم عبد الرازق:** الجهاز المناعي بين الرياضة والصحة، عالم الكتب، القاهرة، ٢٠٠٢م.

١١- **كمال شرقاوى غزالى:** الفسيولوجيا، دار المعارف، القاهرة، ١٩٩٧.

١٢- **محمد الكبرا:** مجلة العربى، القاهرة، عدد ٤٠٨، نوفمبر ١٩٩٢.

١٣- **محمد حسن علاوى:** علم التدريب الرياضى، دار المعارف، القاهرة، ١٩٩٤.

١٤- **مدحت حسين خليل محمد:** علم حياة الانسان، جامعة الأزهر، القاهرة، ١٩٩٢.

١٥- **مدحت قاسم عبد الرازق:** فعالية القوه و المرونه فى الوقايه من الاصابات الشائعه و تأثير الاصابات على ممستوى كفائة الجهاز المناعى للاعبى كرة القدم و اليد، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية (بنين)، جامعة حلوان)، ٢٠٠٢.

١٦- **مفتى ابراهيم حماد:** التدريب الرياضى الحديث، تخطيط وتطبيق وقيادة، دار الفكر العربى، القاهرة، ١٩٩٨.

١٧- **مسعود غرابة، مجدى وكوك، فتحى ندا:** التربية الصحية، مكتبة فودة، طنطا، ٢٠٠٠.

١٨- **نادية الطويل، محسن يس ومصطفى الجبالى:** تأثير حمل المنافسة الرياضية على بعض مكونات الدم للاعبى كرة القدم وسباحى المسافات القصيرة، بطولة الجمهورية (نظريات وتطبيقات) ٩٠/٩١، ١٩٩٣.

ثانيا المراجع الأجنبية:

19- Beiger, W.P., Wises, M., Mickhel, G., and Wiecker, H.: Exercise induce monocytosis and modulation of monocytes function. journal of sport medicine, 1, 30-36, (1980)

20- Davidson, R. J., Robertson, J. D., Galea, G., and Maughan, R.J.: Heamatological changes associated with marathon running journal of sport medicine, 8, 19-25. (1987).

21- Nieman, D. C.: Presidents Council, Physical Fitness and Sport, June, 2001.

22- Nieman D. C.: Physical Activity and Immune Function in Elderly Woman. Med. Sci. Sport Exercise. 25, 823-831, (1993).

23- Nieman D. C.: Exercise and Immunity. Is there cause for alarm, 1993.

24- Nieman, D. C., M.P., Linda M. Johanssen, M.S., Jerry W. Lee: Infectious episodes in runners before and after the Los Angeles Marathon. Ph.D., Konstantinos Arabatizis, M.A. The Journal of Sport Medicine and Physical Fitness, 1990.

25- Nieman, D.C., Berk, L.S., Simpson-Westberg, M., Arabatzis, Yungber, K, S., Tan, S.A., Lee, j. W. and Eby, W.C.: Effects of long-endurance running on immune system parameters and lymphocyte function in experienced marathoners. Journal of sports medicine. 10. 317-323. 1989.

26- Nieman, D.C., Berk, L.S., Simpson-Westberg, M., Arabatzis, Yungber K, S., Tan, S.A., Lee, j. W. and Eby, W.C.: The effect of long endurance running on natural killer cells in marathoners (1989).

27- Nieman, D. C., S. A. Tan , J.W. Lee ,and L.S. Berk: Complement and immunoglobuline level in athletes and sedentary controls, 2002.

28- Doglas, D.J., Hanson, P.G.: Upper respiratory infection in the conditioned athlete med. and sci. in sport, 10, 55 (1978).

29- Gimenez, M. et al.: Trainning and leucosytes, lymphosytes, and platlet responses to dynamic exercise. journal of sports medicine, 27, 172-177 (1987).

30- Janeway et al.: Specificity and function of t-cells bearing receptors. Iimmunol. Today 9: 73-76 (1988).

31- Khansari, D. N., Murgo, A. J. and Faith, R. E.: Effects of stress on the immune system. Immunology Today 11, 170-175 (1990).

32- Kimball J. W.: The nature of immunity and structure of the immune system in introduction to immunology. Machilan publishing co. New York, 2nd Edition. P. 3-155 (1983).

33- Lewicki, R., Tchorski, H., Mafweska, E and Nowak, Z.: Effect of maximal physical exercise on T-lumphocytes subpopulations and on interleukin (IL1) and interleukin (IL2) production in vitro. Journal of Sports Medicine. 9, 114-117 (1988).

34- Mahan, McCarthy, Young and Daly: Leucosytosis of exercise a review and model sports medicine 6. 33-363 (1988).

35- McCarthy, D. A. and Dale, M. M. The leucocytosis of exercise: A review and model sports medicine, 6, 33-363, 1988.

36- Mckinnon: Immunity in Athletes, a Review, Int. G. Sports Med., 1997.

37- Michael Colgan: Optimum Sports Nutrition, 2003

38- Mike Glesson Biochemical and immunological markers of overtraining. Journal of Sports Science and medicine. 31-41 (2002).

39- Morgan, W. P., Brown, D. R. and Raglin, J. S.: Mood disturbance following increased training in swimmers. British Journal of Sports Medicine. 21, 107-114 (1987).

40- Nash, H. L.: Can exercisemake us immune to disease? Pys sportsmed (3) 250-3 (1986).

41- Noakes, T. D.: Lore of Running 2nd Edition. Cape Town: Oxford University Press (1992).

42- Parry-Billings, M., Budgett, R., Koutedakis, Y., Blomstrand, E., Brooks, S., Williams, C., Calder, P. C., Pilling, S., Baigre, R. and Newsholme, E. A.: Plasma amino acid concentrations in the overtraining syndrome: Possible effects on the immune system. Medicine and Science in Sports and Exercise 24, 1353-1358 (1992).

43- Pedersen, B.K. and Bruunsgaard, H.: How physical exercise influences the establishment of infections. Sports Medicine 19, 393-400 (1995).

44- Peters, E. M. and Batman, E. D.: Ultra-marathon running and upper respiratory track infection. Medical Journal, 64, 582-584 (1983).

45- Robson, P. J., Blannin, A.K., Walash, N.P., Castell, L.M. and Gleeson, M.: Effects of exercise intensity, duration and recovery on in vitro neutrophil function in made athletes. International Journal of Sports Medicine 20, 128-135 (1999a).

46- Shephard, R. J., Kavanagh, T. and Mertens, D. J.: Personal Health benfits of masters athletic competition, Br. J. Spors Med., 1995.

47- Shephard, R. J., Shek, P. N.: Immuned effects induced by strenuous exertion under adverse environmental conditions, manifestations and counter measures crit, Rev Immunol., Tope Labepublished, 1998,

48- Smith, J. A. and Pyne, D. B. Exercise, training and neutrophil function. Exercise Immunology Review, 3. 96-116 (1997).

49- Steinman R. M. and Nussenzwing, M. C.: Dendritic cells: features and function. Ann. Rev. Immunol. 53:127 (1980).

50- Verde, T. H., Tnomas, S. G., Moore, R. W., Shepard, R. J.: Immune responses and increases training of the athlete. J. Faculty of Medicine University of Toronto, Antonia, Canada, Appl. Physiol., 1992.

51- Walsh, N. P., Blannin, A. K., Robson, P. J. and Gleeson, M.: Glutamine, exercise and immune function: links and possible mechanisms. Sports Medicine 26, 177-191 (1998a).

52- Wier, E. B.: The lymphoid System. In: Hand book of experimental immunology. Vol. 2, Cellular Immunology (1986).

53- Weir D. M.: Tissues and cells of the immune system. In: Kids to Immunology. Churchill Livingstone. p: 2-9 (1986).